

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報(A) 平3-200648

⑫Int.Cl.

B 65 H 3/56
1/14
// B 41 J 13/00

識別記号 330 D
310 A
8308-3F
8308-3F
8102-2C
序内整理番号

⑬公開 平成3年(1991)9月2日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭発明の名称 画像プリンタ

⑮特 願 平1-341544

⑯出 願 平1(1989)12月27日

⑰発明者 河村 敬之	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰発明者 中川 昌巳	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰発明者 阪本 慎一	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰発明者 外村 哲也	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰出願人 松下電器産業株式会社	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰代理人 弁理士 森本 義弘	大阪府門真市大字門真1006番地	

明細書

1. 発明の名称

画像プリンタ

2. 特許請求の範囲

- 1. 一枚葉状の記録紙を収納する記録紙カセットと、前記記録紙カセットの上方位置に設けられて、収納された記録紙が接触したときにこの記録紙を搬送する搬送ベルトまたはローラと、前記記録紙カセットの下方から前記記録紙を前記搬送ベルトまたはローラに押圧せしめる紙押圧板と、前記搬送ベルトまたはローラの給紙方向下流側に設けられて、前記搬送ベルトまたはローラに押圧可能であり、押圧時に前記記録紙の2枚目以降をさばくように構成されたリバースローラと、前記記録紙カセットの給紙方向下流側のコーナー部に臨み、前記記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し、前記紙押圧板による記録紙の押圧動作に連動して回動するように設けられ、前記上面ガイド部と前記側端面ガイド部のなす角度を

鈍角に構成するとともに、前記上面ガイド部と前記前端面ガイド部が形成する間隙を少なくとも前記記録紙の厚さ5枚以内に構成したゲート部材とを設けた画像プリンタ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、自動給紙機構を備えた画像プリンタに関するものである。

従来の技術

近年、画像プリンタにおいては、PETベースなどの特殊な記録紙を連続かつ自動的に装置内の記録部に供給するために自動給紙機構を有するものが見られるようになってきた。

以下図面を参照しながら、従来の画像プリンタの例について説明する。第3図は従来の画像プリンタの断面図を示す。第3図において、装置本体14にはサーマルヘッド1、テラテン2、インクシート3からなる記録部が設けられ、その給紙方向上流側に、給紙後記録15を駆動するキャブスタン4とピンチローラ5が設けられ、さらにその給紙

特開平3-200648(2)

方向上反側に、給紙と排紙の切換をする切換ガイド6とさらにその上反側にセバレートローラ7とピックアップローラ8が回転可能に設けられ、このピックアップローラ8とセバレートローラ7間にわたって搬送ベルト9が張架されている。さらに、セバレートローラ7に対応する位置にリバースローラ10が設けられ、このリバースローラ10はトルクリミッタを同軸上に有して回転可能であり、装置本体14に回転可能に取り付けられたリバースローラ保持アングル11に保持されて、セバレートローラ7の側で搬送ベルト9に付して当接可能に構成されている。また、ガイド板12はセバレートローラ7と記録部のプラテン2に至る間に設けられ、給紙後の記録紙15を案内する。枚葉状の記録紙15を収納する記録紙カセット16は装置本体14のガイド部13に着脱自在に取付けられる。紙押圧板17は一端を中心に回転可能に設けられ、この紙押圧板17の上に記録紙カセット16に収納された記録紙15が積載され、押上レバー18が紙押圧板17を一端を中心に回転して押上げたときに、記録紙

15は搬送ベルト9に押圧される。

このように構成された従来の画像プリンタについて、以下その動作を説明する。まず、記録紙15を複数枚収納した記録紙カセット16が装置本体14のガイド部13に沿って所定の位置に挿入保持される。給紙の際には、押上レバー18が上方に回動し、紙押圧板17を一端を支点として回動させて他端を押上げ、紙押圧板17上に積載した記録紙15を搬送ベルト9に押圧する。次に、ピックアップローラ8またはセバレートローラ7が回転することにより搬送ベルト9は給紙方向に駆動され、記録紙15は1枚または数枚が搬送されることになる。

一方、給紙の際には、セバレートローラ7に対し離間していたリバースローラ10がリバースローラ保持アングル11によって記録紙15を押圧する方向へ回動し、搬送ベルト9を押圧する。ここで、リバースローラ10は同軸上にトルクリミッタを備えて給紙方向に対して逆回転可能であり、1枚の記録紙15ならばそのまま記録紙15を搬送し、2枚以上ならば2枚目以降はさばいて逆送させる役目

上記
タは、
と、記
納され
送する
トの下
押圧せ
ラの給1
トまた
紙の2も
スロー
コーナー¹
前端面を
の押圧並
上面ガイ
に構成す
ド部が形
枚以内と
である。
作用

を有している。搬送された1枚の記録紙15はガイド板12と切換えガイド6にガイドされ、キャスタン4とピンチローラ5の間を通過して給紙動作の完了となる。以後はキャスタン4とピンチローラ5の押圧回転で搬送され、同時に押上レバー18とリバースローラ10は降下する。

このとき、搬送ベルト9により搬送され、リバースローラ10によりさばかれた記録紙15は、第4図に示すように、記録紙カセット16の給紙方向下流側の記録紙当接部端面16aに乗り上げることがある。この状態で1枚目に搬送される記録紙15aと記録紙当接部端面11aに乗り上げた記録紙15bが接触すると、静電気による密着力が発生し、そのまま装置本体14の内部まで取り込まれる重送が起きていた。これを防ぐために、従来は、搬送ベルト9と記録紙当接部端面16aの間に、記録紙15の10枚枚分の厚みに相当する隙間を設けていた。発明が解決しようとする課題

しかしながら上記のような構成では、搬送ベルト9と記録紙カセット16の給紙方向下反側の記録

紙当接部端面16aの間に記録紙15の10枚枚分の隙間を設けているので、給紙の際には、第5図に示すように、リバースローラ10まで全隙間分の記録紙15が突入することがある。10枚枚の記録紙15が一度に突入すると、リバースローラ10の回転は止められ、スティック動作を誘発し、異音を発生したり、数枚まとめて重送されるといった問題を有していた。

本発明は上記問題を解決するもので、記録紙カセットの給紙方向下流側のコーナー部に臨み、記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し記録紙の押圧動作に連動して回動するように設けられ、上面ガイド部と側端面ガイド部のなす角度を鉛角に構成するとともに、上面ガイド部と前端面ガイド部が形成する隙間を少なくとも記録紙の厚さ5枚以内とするゲート部材を設けた構成にすることによって、異音や重送の発生を防止する信頼性の高い画像プリンタを提供することを目的とするものである。

課題を解決するための手段

であり、記
の片側コー
を案内する
面を案内す
給紙方向7
部20cと、
面ガイド部
15の押圧並
自在に記録
ガイド部20a
角のをなす
部20aと前
隙は記録紙
構成されて
このよう
について以
記録紙15を
置本体14の
保持される
回動し、紙

特開平3-200648(3)

上記課題を解決するために本発明の画像プリンタは、枚葉状の記録紙を収納する記録紙カセットと、記録紙カセットの上方位置に設けられて、収納された記録紙が接触したときにこの記録紙を搬送する搬送ベルトまたはローラと、記録紙カセットの下方から記録紙を搬送ベルトまたはローラに押圧せしめる紙押圧板と、搬送ベルトまたはローラの給紙方向下流側に設けられて、前記搬送ベルトまたはローラに押圧可能であり、押圧時に記録紙の2枚目以降をさばくように構成されたりバースローラと、記録紙カセットの給紙方向下流側のコーナー部に臨み、記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し記録紙の押圧動作に連動して回動するように設けられ、上面ガイド部と側端面ガイド部のなす角度を鈍角に構成するとともに、上面ガイド部と前端面ガイド部が形成する間隙を少なくとも記録紙の厚さ2枚以内とするゲート部材を設けた構成にしたものである。

作用

上記した構成により、記録紙が搬送ベルトまたはローラに押圧状態のときに、ゲート部材は記録紙を案内しながら積層した記録紙により持ち上げられる。このとき、上部の記録紙は複数枚がまとまって搬送されようとするが、ゲート部材の上部ガイド部と前端面ガイド部とで形成される間隙によって通過可能枚数が決定され、所定の枚数以上の記録紙は前端面ガイド部に止められる。したがってリバースローラ部には10枚の記録紙がまとまって突っ込むことはなくなり、2枚目以降の記録紙は確実にさばかれて最上部の1枚だけが搬送され、異音や重送の発生を防止できることとなる。実施例

以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明の一実施例の画像プリンタの構成を示す断面図、第2図は同画像プリンタの要部を示す斜視図である。第1図および第2図において、従来例と同じ番号のものは同一部品を示すので、その詳細な説明は省略する。20はゲート部材

であり、記録紙カセット16の給紙方向下流側端部の片側コーナー部に臨み、記録紙15の最上段上面を案内する上面ガイド部20aと、記録紙15の側端面を案内する四端面ガイド部20bと、記録紙15の給紙方向下流側の前端面を案内する前端面ガイド部20cと、記録紙15の最下段の下面を案内する下面ガイド部20dを有し、紙押圧板17による記録紙15の押圧動作に連動するように軸21を中心に回動自在に記録紙カセット16に設けられ、かつ上面ガイド部20aと側端面ガイド部20bのなす角度は鈍角をなすように構成され、さらに、上面ガイド部20aと前端面ガイド部20cの間に形成される間隙は記録紙15のたとえば厚さ3枚分となるように構成されている。

このように構成された本実施例の画像プリンタについて以下その動作について説明する。まず、記録紙15を複数枚収納した記録紙カセット16が装置本体14のガイド部13に沿って所定の位置に挿入保持される。給紙の際には押上レバー18が上方に向動し、紙押圧板17を一端を支点として回動させ

て他端を押上げ、紙押圧板17上に積載した記録紙15を搬送ベルト9に押圧する。ゲート部材20は記録紙カセット16の給紙方向下流側端部の片側コーナー部に記録紙15を案内しながら回動するように設けられているので、積層した記録紙15を持ち上げられる。同時にセパレートローラ7が回転し、搬送ベルト9を給紙方向に駆動するが、記録紙15が複数枚搬送されそうになんでも、ゲート部材20の上部ガイド部20aと前端面ガイド部20cとで形成される間隙によって通過可能枚数が決定されているので、所定の枚数以下、たとえば3枚以下の記録紙15だけが搬送される。ここで、記録紙15の通過可能枚数の設定を1枚としたいところだが、実際には記録紙15のカールがある場合、前端面ガイド部20cに引っかかり給紙不能になることがあるため、最大5枚以下を目指してガイド部間の間隙を設定している。また、ゲート部材20の上面ガイド部20aと側端面ガイド部20bのなす角度θは鈍角をなすように構成されているので、記録紙15の中心に向かうほど間隙が広がるように設定され

特開平3-200648(4)

たことになり、記録紙15がカールしていくと給紙不能になりにくい。

一方、セバレートローラ7に対し離開していたリバースローラ10がリバースローラ保持アングル11の記録紙押圧方向への回動によって搬送ベルト9を押圧する。ここでリバースローラ10はトルクリミッタを備え、給紙方向に対して逆回転することより、1枚の記録紙15ならばそのまま記録紙15を搬送し、2枚以上ならば2枚目以降はさばいて逆送させ、1枚の記録紙のみを搬送する。

搬送された1枚の記録紙15はガイド板12と切換えガイド6にガイドされキャブスタン4とピンチローラ5の間を通過して給紙動作の完了となる。以後はキャブスタン4とピンチローラ5の押圧回転で搬送され、同時に押上レバー18とリバースローラ10は降下する。また押上レバー18の降下により紙押圧板17と記録紙15を案内しているゲート部材20も給紙前の状態に戻る。

このとき、搬送ベルト9により搬送され、リバースローラ10によりさばかれた記録紙15は、記録

紙カセット16の給紙方向下流側の記録紙当接部端面16aに乗り上げることがあるが、搬送ベルト9と記録紙当接部端面16aの間に、記録紙15の10枚枚分の厚みに相当する隙間を設けているので、1枚目に搬送される記録紙15aと記録紙当接部端面16aに乗り上げた記録紙15bが接触しなくなり、重送を防ぐことが出来る。

なお、本実施例では、2駆間に搬送ベルトを張架しているが、搬送手段として搬送ローラ2本を用いてもよい。

発明の効果

以上のように本発明によれば、記録紙カセットの給紙方向下流側端部のコーナー部に臨み、記録紙の上面、下面、側端面、前端面をそれぞれ案内するガイド部を有し記録紙の押圧動作に連動して回動するよう設計され、上面ガイド部と側端面ガイド部のなす角度を鈍角に構成するとともに、上面ガイド部と前端面ガイド部が形成する隙を少なくとも記録紙の厚さ5枚以内とするゲート部材を設けることによって、確実に1枚目の記録紙

のみを搬送でき、給紙不能になったり異音が発生したりせず、また、重送を防止でき、品位と信頼性を飛躍的に高めるという優れた効果を得ることができる。

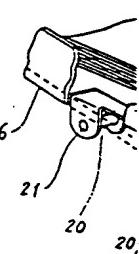
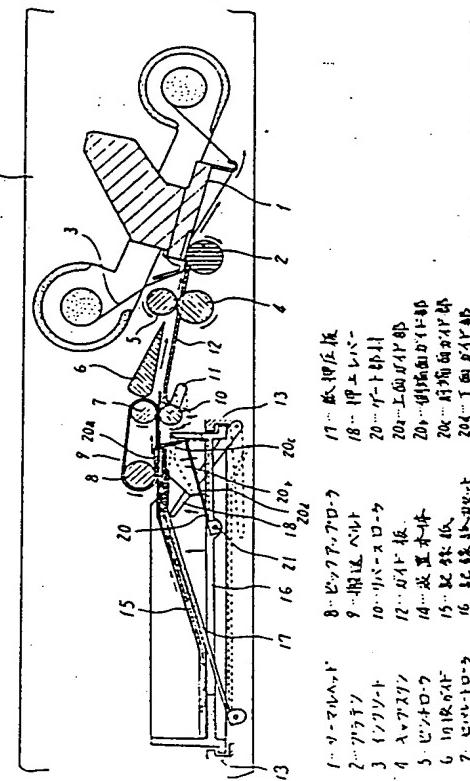
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の画像プリンタの断面図、第2図は同画像プリンタの要部斜視図、第3図は従来の画像プリンタの断面図、第4図および第5図はそれぞれ同従来の画像プリンタの要部断面図である。

2…プラテン、4…キャブスタン、5…ピンチローラ、7…セバレートローラ、8…ピックアップアローラ、9…搬送ベルト、10…リバースローラ、11…リバースローラ支持アングル、15…記録紙、16…記録紙カセット、17…紙押圧板、20…ゲート部材、20a…上面ガイド部、20b…側端面ガイド部、20c…前端面ガイド部、20d…下面ガイド部。

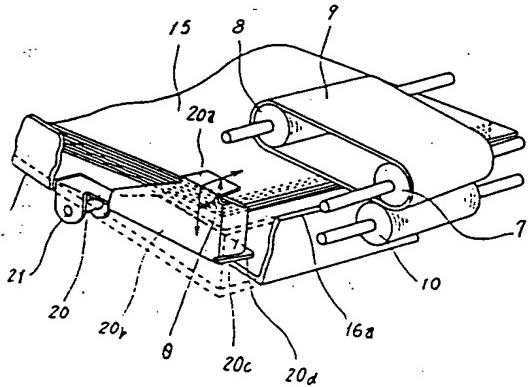
代理人 森 本 弘

図一
第

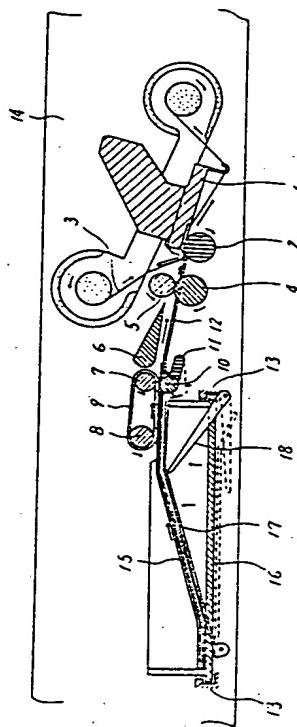


特開平3-200648(5)

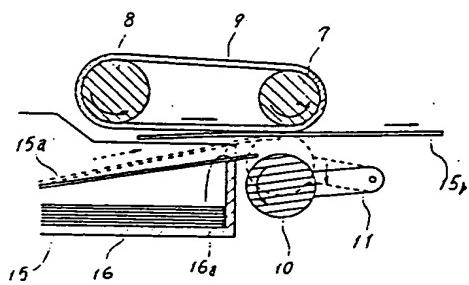
第2図



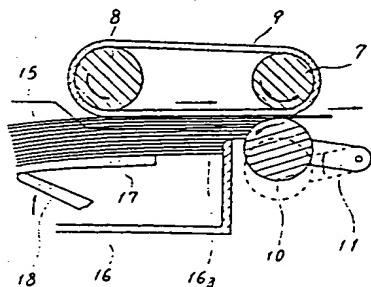
第3図



第4図



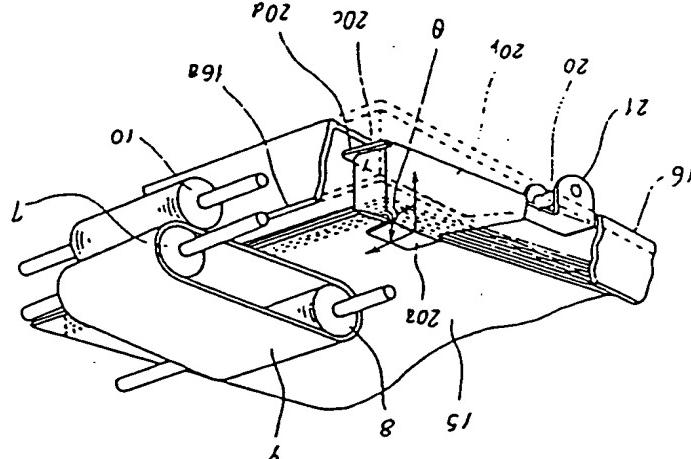
第5図



PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN

M-1184 November 27, 1991 Vol. 15/No. 468

- (54) PICTURE PRINTER (43) 2.9.1991 (19) JP
 (11) 3-200648 (A) (21) Appl. No. 1-341544 (22) 27.12.1989
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) NORIYUKI KAWAMURA(3)
 (51) Int. Cl^s: B65H3/56, B65H17/14, B41J3/00 Z



PURPOSE: To prevent the occurrence of a double feed by a method wherein a guide part to guide the surface of each of the upper, the lower, the side ends, and a front end of a recording sheet is mounted to the corner part of the end on the downstream side of a cassette so that it is rotated in linkage with press operation, and an angle between guide parts for the upper and the side end surfaces is set to an obtuse angle, and a gap between the upper and the front end surfaces is set to a value equivalent to the thickness of five or less recording sheets.

CONSTITUTION: A gate member 20 rotated in linkage with press operation of a recording sheet 15 is mounted to the corner part of the end part on the downstream side of a cassette 16. The gate member 20 comprises an upper surface guide part 20a to guide the upper surface of the recording sheet, a side end surface guide part 20b to guide a side end surface, a front end surface guide part 20c to guide a front end surface, and an under surface guide part 20d. An angle θ between the guide parts 20a and the 20b is set to an obtuse angle, and a gap between 20a and 20c is set to a value equivalent to the thickness of five or less recording sheets 15. Thus, even when a plurality of the recording sheets 15 are about to be conveyed, the number of sheets is limited by the gap. Even when the recording sheet is curled, the obtuse angle eliminates an impossibility for the recording sheet to be fed, and only the limited number of sheets is separated one by one by means of a separating roller 10.

LEGENDE

- | | |
|--|--|
| (54) Titel der Patentanmeldung | (22) Anmeldetag in Japan |
| (11) Nummer der JP-A2.Veröffentlichung | (71) Anmelder |
| (21) Aktenzeichen der JP-Anmeldung | (72) Erfinder |
| (43) Veröffentlichungstag | (52) Japanische Patentklassifikation |
| | (51) Internationale Patentklassifikation |